

⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭58—31931

⑤ Int. Cl.³
A 21 C 13/00

識別記号

庁内整理番号
7915—4B

⑬ 公開 昭和58年(1983)2月24日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 3 頁)

⑭ 発酵装置

⑯ 特 願 昭56—129755
⑰ 出 願 昭56(1981)8月19日
⑱ 発 明 者 佐野恭余

富士市蓼原336番地東京芝浦電
気株式会社富士工場内
⑲ 出 願 人 東京芝浦電気株式会社
川崎市幸区堀川町72番地
⑳ 代 理 人 弁理士 鈴江武彦 外2名

明 細 書

1. 発明の名称

発酵装置

2. 特許請求の範囲

加熱手段と、温度制御手段と、スチーム発生手段とを備え、加熱室内に収容するパンの原料を発酵し焼き上げるものにおいて、上記加熱室の湿度を検知しスチーム発生手段によるスチーム発生量を制御して湿度を一定に保持する湿度制御手段を設けたことを特徴とする発酵装置。

3. 発明の詳細な説明

本発明は、パンを発酵させるための発酵装置の改良に関する。

家庭においてもパンを焼くことができる発酵装置が多用される。これは材料のみ装置に入れば、材料を混合し、こねて1次発酵させ、ガス抜きをしてから2次発酵を行い、最終工程にて成形発酵と焼き上げができるものであり、単独もしくは電子レンジやオーブングリル装置に併用される。

ところでパンを作るうえには、イースト菌という生き物を扱わなければならない、加熱室内の温度および湿度が高過ぎても低過ぎても発酵状態が悪くなる。装置には加熱手段と温度制御手段およびスチーム発生手段が備えられ、最適温度約30℃、最適湿度約90%を得るよう調節される。

しかるに最適温度を得るには、温度制御手段が用いられるので何ら問題はないが、湿度に対してはスチーム発生手段がスチームを発生して加熱室に導びくだけであり、最適状態を得ることは限らない。すなわち室温の変化により加熱室の湿度が影響を受ける。特に湿度が不足ぎみの場合は発酵状態が悪いので、パン生地が乾燥して適当な湿り気を与える必要があり、手間がかかって面倒であった。

本発明は上記事情に着目してなされたものであり、その目的とするところは、加熱室の湿度を検知してスチーム量が最適になるよう制御する湿度制御手段を備えることにより、面倒な手

間がかかることなくパンの発酵を最良化できる発酵装置を提供しようとするものである。

以下本発明の一実施例を図面にもとづいて説明する。図中1は発酵装置である電子レンジの本体である。この本体1の内部には加熱室2が設けられ、前面開口部に扉体3が開閉自在に枢着される。上記加熱室2の上部および下部にはそれぞれ加熱手段であるところのヒータ4, 4が配設され、これらの間に調理皿5が収容される。また加熱室2の上面壁2aにはマグネトロン6、湿度センサ7およびサーミスタ8が取着されるとともに排気口9が開口する。この排気口9には気体センサ10aを備えたダクト10が接続し、外部へ連通する。また一側面壁2bにはスチーム導管11が接続していて、これはスチーム発生手段12を構成するタンク13に連通する。タンク13下方部位にはヒータ14が配設され、タンク13内の水を加熱できるようにになっている。一方、上記扉体3と並んだ本体1前面側には操作パネル部15が設けられる。

-3-

キーを押すと、パン生地からガス抜きされ、第2次発酵がなされる。パンの形作りをしてから「成形」のキーを押すと、成形発酵と焼き上げがなされ、全て自動的にパンができる。いずれの過程においても、サーミスタ8と湿度センサ7は常時加熱室2の温度と湿度を検知し、それぞれが一定に保つようヒータ4, 4および14を制御する。このため室温に係りなくパンの出来具合が一定となる。

またマニュアル操作も可能である。この場合の操作は、機能選択キー18から「発酵」のキーを選択し、条件設定キー19から、はじめ「時間」のキーを押して数字キー20で時間設定する。つぎに「温度」のキーを押してから数字キー20を押して、その数値を設定する。これにより、たとえばフランスパンのような皮の固いパンであっても焼き上げ可能である。

なお、パン作りの他に、レンジ機能およびオ

-5-

特開昭58-31931(2)

これは第3図に示すように上部に表示部16、下部にキー群17を有する。キー群17についてなお説明すれば、この最上段1列は機能選択キー18であり、次段1列は条件設定キー19である。次段3列は数字キー20とクリアキー21であり、次段1列は自動発酵の場合の選択キー22、最下段は調理開始キー23である。

なお第4図に示すようにサーミスタ8と湿度センサ7はそれぞれ制御回路24を介して加熱室2内のヒータ4, 4とスチーム発生手段12のヒータ14とに電気的に接続する。サーミスタ8と制御回路24とで温度制御手段25が、湿度センサ7と制御回路24とで湿度制御手段26がそれぞれ構成される。

しかして、パンの原材料を容器に入れてから加熱室2の調理皿5に載せる。自動発酵をさせる場合は、パン作りの過程順にオート発酵の選択キー22を押す。すなわち「予備」のキーを押すと、原材料がまぜられ、こねられ、第1次発酵がなされパン生地が作られる。「1次」の

-4-

オープン・グリル機能を備えているところから、それぞれの機能を利用した調理ができること言う迄もない。

また本発明はパン発酵専用の装置であっても実施可能なこと勿論である。

以上説明したように本発明によれば、加熱手段と、温度制御手段と、スチーム発生手段とを備えパンを発酵し焼き上げるものにおいて、加熱室の湿度を検知してスチーム発生量を制御し湿度を一定に保持する湿度制御手段を設けたから、温度湿度ともに自動的に制御でき、面倒な手間が不要となって常に最良状態のパンが得られ使い勝手の向上を図れるという効果を奏する。

4. 図面の簡単な説明

図面は本発明の一実施例を示し、第1図は発酵装置である電子レンジの正面図、第2図はその概略的構成図、第3図は操作パネル部の正面図、第4図は要部の電気ブロック図である。

4…加熱手段(ヒータ)、25…温度制御手段、12…スチーム発生手段、2…加熱室、

-6-

出願人代理人 弁理士 鈴 江 武 彦

- 7 -

